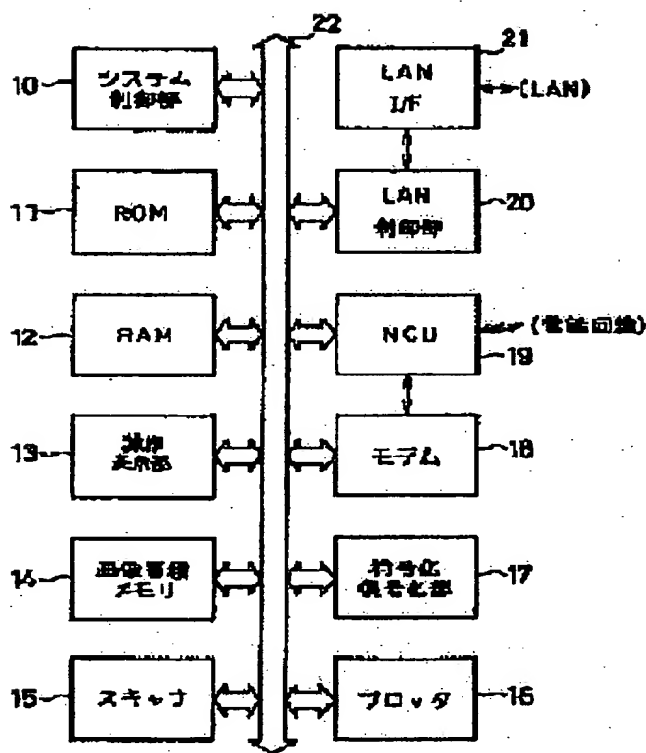


Patent number: JP10257290
Publication date: 1998-09-25
Inventor: OSETO FUTOSHI
Applicant: RICOH KK
Classification:
- international: *H04N1/00; H04N1/32; H04N1/00; H04N1/32; (IPC1-7): H04N1/32; H04N1/00*
- european:
Application number: JP19970067533 19970306
Priority number(s): JP19970067533 19970306

Report a data error here

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the burden on a destination designation operation and destination management by converting an address character string corresponding to distribution destinations on a network into a unique destination mark string permitted as sub-address information by a prescribed rule, collating it with the stored destination mark string and specifying the destination on a reception-side. **SOLUTION:** At the time of executing a registration operation for allocating mail box ID to a specified user as a reception-side facsimile equipment, an opposite party transmitting a facsimile message to himself requests the input of the arbitrary user name (destination name character string) for specifying the delivery destination. The obtained destination name character string is converted into the unique 20 digit destination number string by a hash function and it is registered in RAM 12 in accordance with idle mail box ID. Then, mail box ID can be specified from a sub-address signal received with the facsimile message from a transmission device-side.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-257290

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月25日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

1/00

1 0 4

1/00

1 0 4 Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 17 頁)

(21) 出願番号

特願平9-67533

(22) 出願日

平成9年(1997) 3月6日

(71) 出願人 000008747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 大瀬戸 太

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

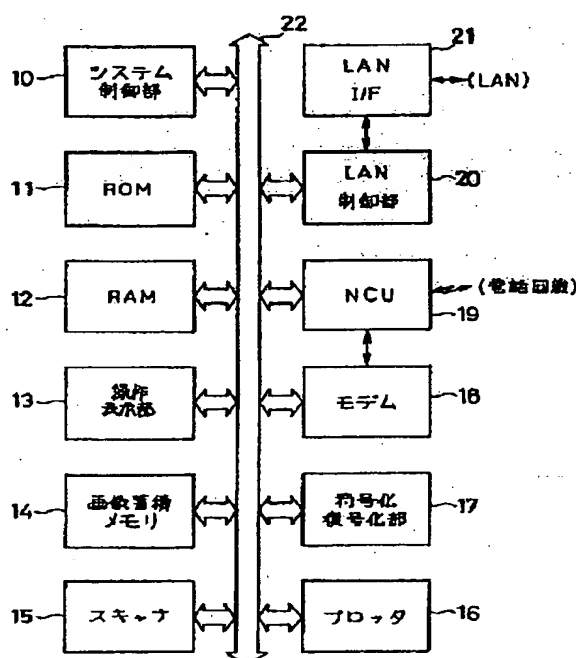
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】 配信宛先を指定したファクシミリ通信における宛先指定操作を容易にでき、また、配信宛先管理の負担を低減できるファクシミリ装置を提供すること。

【解決手段】 ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則によりサブアドレス情報として与えられる一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を各配信宛先のそれぞれと対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列を、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備えたことを特徴とする。



(2)

特開平10-257290

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した記号列により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、

前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先のそれぞれと対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列を、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項1記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】 回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した記号列に基づいて得られる宛先識別番号により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、

前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号が付加された前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列が、前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号を含まない場合は、当該記号

列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該記号列が前記特定記号を含む場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列に対応する宛先識別番号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】 ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、

前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項3記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項5】 回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した数字列に基づいて得られる宛先識別番号により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、

前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される最大桁数の一意な宛先数字列に変換して、その変換した宛先数字列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる数字列の桁数が、前記サブアドレス情報として許される最大桁数でない場合は、当該数字列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該数字列が前記サブアドレス情報として許される最大桁数である場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先数字列と照合して一致する宛先数字列に対応する宛先識別番号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項6】 ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、

前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項

(3)

特開平10-257290

5記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先数字列に変換し、その変換した宛先数字列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置、及び、ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成の、従来のネットワーク対応型のファクシミリ装置では、回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付加されているサブアドレス情報に基づき、前記ネットワーク上における配信宛先を一意に特定し、その特定した配信宛先に対して、前記受信したファクシミリメッセージを前記ネットワークを介して配信している。

【0003】具体的には、送信側装置において、前記ネットワーク対応型のファクシミリ装置（以後単に受信側装置と称する場合もある）のファックス番号を宛先ファックス番号として指定し、さらに、前記ネットワーク上の所望の宛先（特定の個人）に特定するための識別番号をサブアドレスとして指定して発呼することで、前記受信側装置にファクシミリメッセージを送信していた。

【0004】一方、前記受信側装置においては、予め前記ネットワーク上のユーザである各個人にそれぞれメールアドレスIDを割り当て、前記送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信したサブアドレスから得られる数字列を、そのままメールアドレスIDとして取得し、その取得したメールアドレスIDにより特定されるメールアドレスに、受信したファクシミリメッセージを配信していた。これは、サブアドレスとして送ることのできる文字が、数字と、「#」などの少数の記号に制限されており、サブアドレスにより、直接宛先の個人名を指定することができないためである。

【0005】それは、送信側装置のユーザから見れば、前記ネットワーク上の宛先を正しく指定するためには、前記受信側装置においての、各個人とメールアドレスID

Dとの対応を正確に知っている必要がある。

【0006】ところが、この各個人とメールアドレスIDとの対応は、各受信側ファクシミリ装置毎に固有のものであるため、例えば、山田さんという個人が、ある受信側ファクシミリ装置においてメールアドレスIDとして「3」が割り当てられ、別の受信側ファクシミリ装置においては、メールアドレスIDとして「1」が割り当てられているというように、同一人物が、複数の受信側ファクシミリ装置にメールアドレスを持つような場合に問題がある。

【0007】すなわち、送信側装置のユーザは、特定の個人に対してファクシミリメッセージを配信したいにも関わらず、受信側ファクシミリ装置毎に異なったメールアドレスIDをサブアドレスとして指定しなければならぬ。

【0008】送信側装置のユーザにとってみると、同一人物について、不用意に多くのメールアドレスIDを覚えなければならない煩雑さがある。一方、その送信側装置のユーザの煩雑さを解消するためには、受信側装置のユーザが、自分がユーザとなっている全ての受信側装置において、自分に割り当てられるメールアドレスIDを同一値に一致せさなければならない煩雑さがある。また、同一のファクシミリ番号で複数台の受信側装置が存在する場合、送信側装置のユーザからは、特定の受信側装置を指定できないため、受信側装置のユーザは、それらの各受信側装置において自分に割り当てられたメールアドレスのIDの同一性が保証されるように管理する作業が必須となる煩雑さがある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来のネットワーク対応型のファクシミリ装置が受信側装置となつて、送信側装置でネットワーク上の特定の配信宛先にファクシミリメッセージを送信する場合に、配信宛先を、宛先のユーザ名とは直接関係がない数字列で指定しなければならないため操作が煩雑で操作負担が大きいという問題点があった。また、受信側装置においては、各受信側装置毎に個別に割り当てられる、ユーザ名とは直接関係がないメールアドレスIDを、同一ユーザに対して同一値が割り当てられるように管理しなければならず、管理負担が大きいという問題点があった。

【0010】本発明は、係る事情に鑑みてなされたものであり、配信宛先を指定したファクシミリ通信における宛先指定操作を容易にでき、また、配信宛先管理の負担を低減できるファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載のファクシミリ装置は、回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネッ

(4)

特開平10-257290

トワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した記号列により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先のそれぞれと対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列を、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とする。

【0012】請求項2記載のファクシミリ装置は、ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項1記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とする。

【0013】請求項3記載のファクシミリ装置は、回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した記号列に基づいて得られる宛先識別番号により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号が付加された前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列が、前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号を含まない場合は、当該記号列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該記号列が前記特定記号を含む場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列に対応する宛先識別番

号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とする。

【0014】請求項4記載のファクシミリ装置は、ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項3記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とする。

【0015】請求項5記載のファクシミリ装置は、回線を介して他装置とファクシミリメッセージの送受信を行う一方、ネットワークにより他の端末装置と接続され、そのネットワークを介してそれらの端末装置と情報のやりとりが可能な構成で、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージを、当該ファクシミリメッセージに付随するサブアドレス情報として受信した数字列に基づいて得られる宛先識別番号により特定される前記ネットワーク上の配信宛先に配信するファクシミリ装置において、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される最大桁数の一意な宛先数字列に変換して、その変換した宛先数字列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶する宛先特定情報記憶手段と、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる数字列の桁数が、前記サブアドレス情報として許される最大桁数でない場合は、当該数字列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該数字列が前記サブアドレス情報として許される最大桁数である場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先数字列と照合して一致する宛先数字列に対応する宛先識別番号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定する配信宛先特定手段とを備え、その配信宛先特定手段により特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信することを特徴とする。

【0016】請求項6記載のファクシミリ装置は、ファクシミリメッセージに、当該ファクシミリメッセージの配信宛先を特定するためのサブアドレス情報を付加して受信側装置に送信するファクシミリ装置において、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項5記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先数字列に変換し、その変換した宛先数字列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えたことを特徴とする。

【0017】

(5)

特開平10-257290

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0018】先ず、図1は、互いにLAN（ローカルエリアネットワーク）4により接続された、本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置1と、他のコンピュータ端末2及び3とを示す図である。

【0019】同図において、コンピュータ端末2及び3は、パソコンやワークワークステーション等のコンピュータ装置がLANインターフェース2aまたは3aをそれぞれ備えて構成されたもので、LAN4における端末装置となるものである。なお、コンピュータ端末2及び3は、LAN4上のコンピュータ端末を代表的に示したものであり、図示していないが、LAN4には、他のコンピュータ端末が多数接続されているものとする。

【0020】ファクシミリ装置1は、LAN4における端末装置の1つとして、LANインターフェース21によりLAN4に接続されている。

【0021】この構成で、コンピュータ端末2と3との間でLAN4を介して相互にデータを送受したり、コンピュータ端末2または3とファクシミリ装置1との間で相互にデータの送受が行われる。

【0022】コンピュータ端末2及び3間で従来からやりとりされるデータとしては、メールアドレスにより宛先ユーザを指定した電子メール等が挙げられる。また、ファクシミリ装置1も、LAN4における端末装置の1つとして、他のコンピュータ端末に対して電子メールを送信できる。

【0023】図2に、ファクシミリ装置1のブロック構成を示す。

【0024】同図において、システム制御部10はファクシミリ装置1を構成する各部を制御するマイクロコンピュータである。ROM11は、システム制御部10により読み出されるリードオンリメモリであり、システム制御部10の各種制御手順が格納されているものである。また、ROM11には、システム制御部10が、後述するように着信通知電子メールを作成したり、操作表示部13の表示器に文字列を表示するために参照するフォントデータが格納されている。

【0025】操作表示部13は、ユーザからの操作入力を受入れるための、テンキー、送信スタートキー等の各種キーと、ユーザに対して、操作ガイダンスや、装置の動作状態等を表示する表示器とから構成されているものである。

【0026】画像蓄積メモリ14は、受信したファクシミリメッセージ（画像情報）を蓄積するためのものである。なお、RAM12を画像蓄積メモリとして兼用するようにしてもよい。スキャナ15は、図示しない原稿搬送機構により搬送（副走査）される原稿画像を所定の解像度で読み取るためのものである。ブロック16は、受信画像情報を記録出力するためのものである。

【0027】符号化復号化部17は、スキャナ15で読み取った2値画像情報を符号化圧縮する一方、受信した圧縮符号化データをブロック16で記録できるように元の2値画像情報に復号伸長するためのものである。

【0028】モデム18は、符号化復号化部17からの符号化画像データや、システム制御部10からの伝送制御手順のための制御信号を電話回線を介して伝送可能な信号に変調する一方、電話回線を介して受信する変調された符号化画像信号を元の符号化画像データに復調して符号化復号化部17に渡したり、電話回線を介して受信する変調された伝送制御手順のための制御信号を復調してシステム制御部10に渡したりするためのものである。NCU19は、電話回線とモデム18との接続制御動作の他、ダイヤルパルスやDTMF信号を発生したり、回線の極性反転を検出したり、着信（リング）を検出したり、回線の直流ループの開閉／解放を行ったするためのものである。

【0029】LAN制御部20は、LAN4を介しての他のコンピュータ端末との間のデータの送受信の制御を行うためのものである。LANインターフェース21は、ファクシミリ装置1をLAN4に接続するためのものである。システムバス22は、上記各部がデータをやりとりするための信号ラインである。

【0030】以上の構成で、ファクシミリ装置1は、NCU19によりファクシミリ通信の着信を検出すると、回線を接続してG3ファクシミリプロトコルに基づく伝送前手順を行った後にファクシミリメッセージとして画像情報を受信し、その受信した画像情報を画像蓄積メモリ14に蓄積する。

【0031】このとき、伝送前手順における制御信号の1つであるサブアドレス信号SUBにより得られるサブアドレスにより、配信宛先のメールボックスを特定するために、RAM12には、図3に示すように、メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bのための記憶領域が確保されている。メールボックスIDに対応するメールボックスの実体（記憶領域）は画像蓄積メモリ14中に確保されている。

【0032】また、RAM12には、特定のメールボックスIDにファクシミリメッセージが着信した場合に、対応する宛先に着信した旨の電子メールを送信するために、メールボックスID・メールアドレス対応テーブル12aのための記憶領域が確保されている。

【0033】ここで、G3ファクシミリプロトコルに基づくファクシミリ通信手順について、図4を参照して説明する。

【0034】同図において、送信側ファクシミリ装置が、受信側ファクシミリ装置からの着信に回答して回線が接続されると、発呼トーンとしてCNG信号を発信し、自分がファクシミリ端末であることを宣言する。一方、受信側は回線が接続されると、自分がファクシミリ

(6)

特開平10-257290

端末であり、受信状態であることを宣言するため被呼局識別信号CEDを発信する。そして、続けて、自機のもつ非標準機能を送信側に知らせるための非標準機能識別信号NSF、及び、自機のもつ標準機能を送信側に知らせるためのデジタル別信号DISを発信する。送信側は、受け取ったNSF、DISの内容から、送信する際に用いる機能を決定し、非標準機能設定信号NSSや、標準の機能を設定するための信号であるデジタル送信命令DCSを発信し受信側に知らせる。場合によってはDCSの前にサブアドレス信号SUBも送出する。その後、決定された機能から画情報（ファクシミリメッセージ）の伝送に用いられるモデムスピードでトレーニングチェックTCFを行う。トレーニングが成功すると受信側は受信準備確認信号CFRを返し、画情報の受信状態になる。送信側は、CFRを受けるとトレーニングで用いたモデムスピードで画情報を送信し、画情報の送信を終了すると画情報の終了を受信側に通知するために手順終了信号EOPを発信する。受信側は画情報が正常に受信できたらメッセージ確認信号MCFを発信する。そして、切断命令信号DCNの発信によって回線の切断をそれぞれ行う。

【0035】以上のようなファクシミリ通信手順において、送信側装置から受信側装置に対して送信されるファクシミリメッセージに付随して送信されるサブアドレス信号SUBの情報内容は、従来であれば、メールボックスIDの番号そのものであった。つまり、受信側装置としてのファクシミリ装置1の各ユーザが、自分に割り当てられたメールボックスIDの番号（ID番号）を、自分にファクシミリメッセージを送信しそうな相手に連絡し、自分宛にファクシミリメッセージを送信したい場合は、受信側装置としてのファクシミリ装置1の電話回線における加入者番号に加えて、サブアドレスとして、自分に割り当てられたID番号を指定してもらう。

【0036】その場合、各ユーザに割り当てられるメールボックスを、各ユーザのユーザ名そのものを情報内容としたサブアドレス信号SUBで指定できればよいが、サブアドレス信号SUBのフォーマットに制限があるために、ユーザ名そのものをサブアドレス信号の情報内容することはできない。

【0037】つまり、サブアドレス信号SUBの情報内容として指定できるのは、20桁の数字（と「#」や「*」等のわずかの記号）のみであり、そのような制限された桁数及び文字セットでは、漢字、仮名文字、カタカナ文字等により構成される多様なユーザ名の文字列（宛先名文字列）を直接指定することができない。

【0038】したがって、ファクシミリメッセージの配信宛先となるメールボックスを特定するために、サブアドレス信号SUBを使用する場合には、20桁という限られた桁数と、サブアドレス信号SUBの情報内容として許される限られた文字セットを使用しなければならない

い。

【0039】しかし、その場合、送信側装置のユーザは、ファクシミリメッセージを送信したい宛先のユーザ名とは別に、その宛先のユーザ名から連想できないサブアドレス信号SUBの情報内容として許される限られた文字セットにより構成されるメールボックスIDを知っておかなければならないため不便であり、ファクシミリメッセージを送信したい宛先のユーザが複数のファクシミリ装置1にメールボックスを持っている場合には、メールボックスIDは、各装置毎に割り当てられるため、なおさら不便である。

【0040】そこで、ファクシミリ装置1は、本発明に係る受信側装置として、メールボックス、すなわち、メールボックスIDを、特定のユーザへ割り当てるための登録操作の際に、その特定のユーザに対して、ファクシミリメッセージを自分宛に送信する相手が自分の配信宛先を特定できるようにするための任意のユーザ名（宛先名文字列）の入力を要求する。そのユーザ名は、自分自身の名前でもよいし、自分の電子メールアドレスでもよい。

【0041】メールボックスIDの割り当て操作は、例えば、操作表示部13により、ガイダンスを表示しながら対話的に行われ、入力された宛先名文字列（ユーザ名）は、後述するように、ハッシュ関数により、一意な宛先記号列または宛先数字列に変換され、空いているメールボックスIDと対応付けられて、RAM12のメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bに登録され、以後、送信側装置からのファクシミリメッセージに付随して受信したサブアドレス信号SUBの情報内容として、メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bに登録されているハッシュサブアドレスが得られれば、対応するメールボックスID、すなわち、受信したファクシミリメッセージの配信宛先を特定できることになる。

【0042】本実施の形態では、それぞれ異なるユーザ名・ハッシュサブアドレス変換規則のハッシュ関数に対応して、図5に示す第1例、図6に示す第2例、及び、図7に示す第3例の、いずれかの対応テーブルを、メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bとしてRAM12に記憶する。

【0043】まず、受信側装置としてのファクシミリ装置1が図5に示す第1例のメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bをRAM12に記憶する場合について説明する。

【0044】図5において、メールボックスIDの割り当て操作時に入力されたユーザ名の文字列をハッシュ関数により、サブアドレス信号SUBの情報内容として許される文字セットにより構成される記号列に変換し、その変換された記号列をハッシュサブアドレスとして、空いているメールボックスIDに割り当てている。

(7)

特開平10-257290

【0045】例えば、メールボックスIDの割り当て操作時に、ユーザ名として、「理光太郎」という文字列が入力されると、その文字列をハッシュ関数により変換して、「12453574346511564546」という記号列に変換して、ID番号2と対応付けて登録する。同様に、ID番号1ないし6のメールボックスIDのそれぞれに、ハッシュサブアドレスを対応付ける。なお、メールボックスIDの割り当て操作時にユーザ名として入力された文字列そのものは、本実施の形態では使用しないが、メールボックスの割り当て状態を確認するときなどに参照するために、対応するハッシュサブアドレスと対応付けて登録しておいてもよい。

【0046】ここで、ハッシュ (HASH) 関数について説明する。ハッシュ関数は、それぞれ自体既によく知られたもので、引数として与えられたデータ (キー値) を、所定の変換アルゴリズムに従って、重複しない一意な値に変換するものであり、主に情報処理の分野において、レコードのキー値から、当該キー値の格納アドレスを見つけ出すことで、レコードのキー値の格納アドレスの検索効率を高めるために使用されているものである。ハッシュ関数と言っても、変換アルゴリズムの違いにより多種多様な手法が存在している。つまり、変換後の値がなるべく重複しないように、変換後の値が一樣に散らばるようにように考慮されたものなどがある。なお、ハッシュ関数では、変換後の値として許される桁数が大きい程、変換後の値が重複してしまう機会を少なくできる。

【0047】したがって、メールボックスIDの割り当て操作時にユーザ名として入力された文字列 (の文字コード列よりなる値) をハッシュ関数の引数として、変換することで得られた値を、各メールボックスIDに対応したハッシュサブアドレスとすることで、各メールアドレスIDには互いに重複しない一意な値 (記号列) が割り当てられることになる。

【0048】図5に示す第1例の対応テーブルでは、ユーザ名として入力された文字列を引数として所定のハッシュ関数に与え、ハッシュ関数は得られた引数を基にして64ビットの値 ($2^{64}=18446744073709551615$ (20桁)) を出力する様に設計する。このような仕様ならどのようなアルゴリズムのハッシュ関数を用いてもよいが、与えられた引数に対し出力が一樣に分布するものがよく、例えば、CRC演算やDESの暗号演算などの手法を用いて行うのがよい。

【0049】ハッシュ関数により、ユーザを一意に指定するユーザ名の文字列は64ビットの値に丸められ、それを10進数で表記したものをサブアドレスとして利用することで、図5に示す対応テーブルの各ハッシュサブアドレスが得られる。

【0050】もし、ハッシュ関数によるユーザ名の文字列から変換された値が同一になる名前登録しようとし

た場合は、後から入力されたユーザ名の文字列を、不正なものとして拒絶することで、ハッシュサブアドレスの重複を防ぐ。このような、入力されたユーザ名の文字列に対応するハッシュサブアドレスが重複する確率を減らす意味で、ユーザ名の文字列をハッシュサブアドレスに変換するために採用するハッシュ関数は、与えられた引数に対し出力が一樣に分布するものであることが望ましい。

【0051】次に、図6に示す第2例の対応テーブルでは、ユーザ名として入力された文字列を引数として所定のハッシュ関数に与え、ハッシュ関数は得られた引数を基にして64ビットの値を出力する様に設計する。ただし、出力された値が10進数で表記した際に20桁以上になることは無いものを選ぶ。たとえば、20桁を超えた場合、ユーザ名として入力された文字列と、得られた20桁の出力された値とを連結して1つの文字列として、出力された値が20桁未満になるまでハッシュ関数による計算を繰り返す。

【0052】これにより、ユーザ名として入力された文字列が、ハッシュ関数により、変換されて得られた値は、10進数で表記した場合に、19桁以内に丸められる。これにより、サブアドレス信号SUBの情報内容の制限桁数20桁に対して1桁分り余裕が必ず確保されることになるため、その余裕の1桁を利用して、サブアドレス信号SUBの情報内容として許される文字セットに含まれる「#」を、ハッシュ関数により変換されて得られた値の数字列の先頭に付加した記号列を、ハッシュサブアドレスとする。これにより、図6に示す対応テーブルの各ハッシュサブアドレスが得られる。

【0053】もし、ハッシュ関数によるユーザ名の文字列から変換された値が同一になる名前登録しようとした場合は、後から入力されたユーザ名の文字列を、不正なものとして拒絶することで、ハッシュサブアドレスの重複を防ぐ。このような、入力されたユーザ名の文字列に対応するハッシュサブアドレスが重複する確率を減らす意味で、ユーザ名の文字列をハッシュサブアドレスに変換するために採用するハッシュ関数は、与えられた引数に対し出力が一樣に分布するものであることが望ましいことは、図5の第1例の対応テーブルの場合と同様である。

【0054】次に、図7に示す第3例の対応テーブルでは、ユーザ名として入力された文字列を引数として所定のハッシュ関数に与え、ハッシュ関数は得られた引数を基にして64ビットの値を出力する様に設計する。ハッシュ関数により、ユーザを一意に指定するユーザ名の文字列は64ビットの値に丸められ、それを10進数で表記する。その際、20桁未満の場合、先頭に0を詰めて、表記上常に20桁にした数字列をハッシュサブアドレスとする。これにより、図7に示す対応テーブルの各ハッシュサブアドレスが得られる。

(8)

特開平10-257290

【0055】もし、ハッシュ関数によるユーザ名の文字列から変換された値が同一になる名前で登録しようとした場合は、後から入力されたユーザ名の文字列を、不正なものとして拒絶することで、ハッシュサブアドレスの重複を防ぐ。このような、入力されたユーザ名の文字列に対応するハッシュサブアドレスが重複する確率を減らす意味で、ユーザ名の文字列をハッシュサブアドレスに変換するために採用するハッシュ関数は、与えられた引数に対し出力が一樣に分布するものであることが望ましいことは、図5の第1例の対応テーブル及び図6の第2例の対応テーブルの場合と同様である。

【0056】図8に、RAM12のメールボックスID・メールアドレス対応テーブルとして記憶される図5、図6または図7の各メールボックスIDと、それに対応したメールアドレスの対応テーブルを示す。同図の対応テーブルは、前述したように、特定のメールボックスIDにファクシミリメッセージが配信された場合に、対応するユーザに着信通知の電子メールを送信するための必要なものであり、各メールボックスIDに対応するメールアドレスは、各メールボックスを各ユーザに割り当てる時に等に入力されて登録されたものである。

【0057】以上の構成で、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例、図6に示す第2例、または、図7に示す第3例のいずれかの対応テーブルが選択採用されているものとした場合の受信側装置としてのファクシミリ装置1に対して、送信側装置としてのファクシミリ装置1が、ファクシミリメッセージを送信する場合の手順について、図9を参照して説明する。なお、送信側装置としてのファクシミリ装置1は、必ずしもLANインターフェース21を介してLAN等のネットワークに接続されている必要はなく、単独で動作する構成のものでもよい。

【0058】さて、同図において、ファクシミリ装置1のシステム制御部10は、スキャナ15に送信原稿がセットされるのを監視し（判断101のNóループ）、送信原稿がセットされた場合（判断101のYes）は、送信宛先（受信側装置としてのファクシミリ装置1）のファックス番号が操作表示部13から入力されるのを監視し（判断102のNóループ）、入力された場合（判断102のYes）は、さらに、宛先ユーザ名文字列が入力されるのを監視する（判断103のNóループ）。この宛先ユーザ名文字列が入力は、キー入力による直接的な入力の他、予め短縮ダイヤルやワンタッチダイヤルキーに宛先ユーザ名文字列を対応付けて登録しておいて、対応する短縮ダイヤルやワンタッチダイヤルキーの押下により入力する間接的な入力でもよい。

【0059】宛先ユーザ名文字列が入力された場合（判断103のYes）は、その入力された宛先ユーザ名文字列をハッシュ関数により数値に変換し（処理10

4）、変換された数値からサブアドレス信号SUBの情報内容としての記号列または数字列を作成し（処理105）。図4に示したファクシミリ通信手順により、原稿画像を送信する（処理106）。処理106の後は、判断101に戻る。

【0060】処理106の原稿画像送信処理において送信画像情報に付随して送信されるサブアドレス信号SUBの情報内容である記号列または数字列が、配信宛先として指定された宛先ユーザ名文字列からハッシュ関数により変換される際の変換アルゴリズム（変換規則）は、受信側装置としてのファクシミリ装置1において、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例、図6に示す第2例、または、図7に示す第3例のいずれかの対応テーブルが選択採用されているかにより異なる。

【0061】つまり、受信側装置としてのファクシミリ装置1において、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例の対応テーブル（に対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数）が選択採用されている場合には、それと同一の変換アルゴリズムを採用する。図6に示す第2例、または、図7に示す第3例が選択採用されている場合も同様である。

【0062】これにより、送信側装置としてのファクシミリ装置1のユーザが配信宛先として入力した特定の宛先ユーザ名文字列から変換される記号列または数字列は、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてメールボックスIDの割り当て操作時にユーザ名として入力された文字列が、送信側装置で入力された前記特定の宛先ユーザ名文字列と同一であれば、受信側装置でメールボックスIDの割り当て操作時にユーザ名として入力された当該文字列から変換されるハッシュサブアドレスの記号列または数字列と一致することになる。

【0063】したがって、受信側装置のユーザが、受信側装置においてメールボックスIDの割り当て操作時にユーザ名として入力したユーザ名の文字列（自分の名字や名前、メールアドレス等）を、送信側装置のユーザに予め教えておけば、送信側装置のユーザは、親しみやすく覚えやすいユーザ名により、これから送信しようとするファクシミリメッセージの配信宛先を指定でき、メールボックスIDにより配信宛先を指定するのと比較して指定操作が容易になる。

【0064】一方、サブアドレス信号SUBの情報内容として送信される配信宛先指定のための記号列や数字列は、サブアドレス信号SUBの情報内容として許される文字セットにより構成されて、また、サブアドレス信号SUBの情報内容の制限桁数の範囲内であるため、サブアドレス信号SUBの規定を逸脱することがない。

【0065】次に、RAM12に記憶されるメールボッ

(9)

特開平10-257290

クスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例、図6に示す第2例、または、図7に示す第3例のいずれかの対応テーブルが選択採用されているものとした場合の、受信側装置としてのファクシミリ装置1におけるファクシミリメッセージの受信処理手順について、図10を参照して説明する。

【0066】同図において、ファクシミリ装置1のシステム制御部10は、NCU19の状態を調べることにより、ファクシミリ通信の着信を監視する(判断201のNoループ)。

【0067】着信した場合(判断201のYes)は、図4に示したファクシミリ通信手順により伝送前手順を実行し(処理202)、その伝送前手順において受信したサブアドレス信号SUBの情報内容としてのサブアドレスを取得する(処理203)。その取得したサブアドレスは、これから受信するファクシミリメッセージの配信宛先(メールボックスID)を特定するための情報である。

【0068】したがって、その取得したサブアドレスに基づいてメールボックスIDを取得する処理を行い(処理204)、配信宛先となるメールボックスIDを特定する。

【0069】なお、処理204におけるメールボックスID取得処理は、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例、図6に示す第2例、または、図7に示す第3例のいずれかの対応テーブルが選択採用されている場合のそれぞれに対応して、図11、図12または図13のいずれかの処理が適用される。それらの各処理については後述する。

【0070】このようにして、配信宛先となるメールボックスIDを取得した上で、画像情報をファクシミリメッセージとして受信し(処理205)、その受信したファクシミリメッセージを、取得したID番号のメールボックスに蓄積し(処理206)、取得したIDに対応するメールアドレスを、図8に示したメールボックスID・メールアドレス対応テーブル12aから読み出して、その読み出したメールアドレスに、着信通知電子メールを送信する(処理207)。処理207の後には、判断201に戻る。

【0071】これにより、自分宛の着信通知電子メールを、コンピュータ端末2や3等のLAN4のコンピュータ端末により受信して、参照したユーザは、コンピュータ端末からファクシミリ装置1にアクセスして自分用のメールボックスに蓄積された(配信された)ファクシミリメッセージを受け取る。なお、受信した特定宛先宛のファクシミリメッセージの当該特定宛先への配信形態としては、受信してすぐに当該特定宛先のメールアドレスに電子メールの形態で配信するなど、種々のものがあるが、本発明は、いずれの配信形態に対しても適用でき

る。

【0072】次に、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図5に示す第1例の対応テーブルが選択採用されている場合の、処理204におけるメールボックスID取得処理について、図11を参照して説明する。

【0073】同図においてシステム制御部10は、サブアドレス信号SUBの情報内容として取得したサブアドレスを、ハッシュサブアドレスとして、図5に示すに対応テーブルと照合し、対応するメールボックスIDを取得する(処理301)。

【0074】これにより、送信側装置が、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてRAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして選択採用されている図5に示す第1例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1である場合には、送信側装置のユーザが、配信宛先をユーザ名により直接指定できる。

【0075】次に、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図6に示す第2例の対応テーブルが選択採用されている場合の、処理204におけるメールボックスID取得処理について、図12を参照して説明する。

【0076】同図においてシステム制御部10は、サブアドレス信号SUBの情報内容として取得したサブアドレスの先頭が数字かどうかを判定する(判断401)。

【0077】先頭が数字でない場合(判断401のNo)には、取得したサブアドレスをハッシュサブアドレスとして、図6に示すに対応テーブルと照合し、対応するメールボックスIDを取得する(処理402)。

【0078】これにより、送信側装置が、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてRAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして選択採用されている図6に示す第2例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1である場合には、送信側装置のユーザが、配信宛先をユーザ名により直接指定できる。

【0079】先頭が数字である場合(判断401のYes)には、取得したサブアドレスの値をそのままメールボックスIDとして取得する(処理402)。

【0080】これにより、送信側装置が、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてRAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして選択採用されている、図6に示す第2例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1ではなく、配信宛先のメールボックスのID番号(数字列)を直接サブアドレス信号SUBの情報内

(10)

特開平10-257290

容として送信してくる従来のファクシミリ装置であっても、図6に示す第2例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムでは、ハッシュサブアドレスの先頭に、非数字の記号である「#」が必ず付加されているために、図6に示す第2例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1から受信するサブアドレスと、従来のファクシミリ装置から受信するサブアドレスとを区別できる。

【0081】したがって、従来のファクシミリ装置が送信側装置となる場合に、送信側装置のユーザが、図6に示す第2例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、受信側装置としてのファクシミリ装置1における配信宛先指定の仕様に適合させるために、大きな桁数のハッシュサブアドレスを、配信宛先を指定するための番号として入力しなければならなくなるような弊害を防止でき、従来のファクシミリ装置が送信側装置となる場合には、送信側装置のユーザは、従来通り、「1」や、「5」等の短い桁数のID番号で、配信宛先となるメールボックスIDを指定できる。

【0082】次に、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして、図7に示す第3例の対応テーブルが選択採用されている場合の、処理204におけるメールボックスID取得処理について、図13を参照して説明する。

【0083】同図においてシステム制御部10は、サブアドレス信号SUBの情報内容として取得したサブアドレスの先頭が2から9までの数字かどうかを判定する（判断501）。

【0084】先頭が2から9までの数字ではない場合（判断501のNo）は、更に、取得したサブアドレスの桁数が20桁未満かを判定する（判断502）。20桁未満でない場合（判断502のNo）、すなわち、20桁である場合には、取得したサブアドレスをハッシュサブアドレスとして、図7に示す対応テーブルと照合し、対応するメールボックスIDを取得する（処理504）。

【0085】これにより、送信側装置が、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてRAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして選択採用されている図7に示す第1例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1である場合には、送信側装置のユーザが、配信宛先をユーザ名により直接指定できる。

【0086】取得したサブアドレスの先頭が2から9までの数字である場合（判断501のYes）、または、取得したサブアドレスの先頭が2から9までの数字でない場合（判断501のNo）において、取得したサブア

ドレスの桁数が20桁未満である場合（判断502のYes）には、取得したサブアドレスの値をそのままメールボックスIDとして取得する。

【0087】これにより、送信側装置が、受信側装置としてのファクシミリ装置1においてRAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12aとして選択採用されている図7に示す第3例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1ではなく、配信宛先のメールボックスのID番号（数字列）を直接サブアドレス信号SUBの情報内容として送信してくる従来のファクシミリ装置であっても、図7に示す第3例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムでは、ハッシュサブアドレスは、0から18446744073709551615（20桁）までの値であって、値が20桁に満たない場合には、20桁になるように必要なだけ先頭に0が付加されているために、先頭が2から9の数字になることがなく、かつ、必ず20桁であるため、図7に示す第3例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、送信側装置としてのファクシミリ装置1から受信するサブアドレスと、従来のファクシミリ装置から受信するサブアドレスとを区別できる。

【0088】したがって、従来のファクシミリ装置が送信側装置となる場合に、送信側装置のユーザが、図7に示す第3例の対応テーブルに対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数を採用している、受信側装置としてのファクシミリ装置1における配信宛先指定の仕様に適合させるために、大きな桁数のハッシュサブアドレスを、配信宛先を指定するための番号として入力しなければならなくなるような弊害を防止でき、従来のファクシミリ装置が送信側装置となる場合には、送信側装置のユーザは、従来通り、「1」や、「5」等の短い桁数のID番号で、配信宛先となるメールボックスIDを指定できる。

【0089】また、受信側装置としてのファクシミリ装置1において、RAM12に記憶されるメールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル12bとして、図7に示す第3例の対応テーブル（に対応する変換アルゴリズムのハッシュ関数）を選択採用することで、ハッシュサブアドレスがサブアドレス信号SUBの情報内の制限桁数一杯の20桁となり、その分メールボックスIDの割り当て操作時に入力されるユーザ名の文字列から変換される値が重複してしまう確率を最大限減らすことができる。

【0090】なお、以上説明した実施の形態においては、G3ファクシミリ装置に対して本発明を適用したが、本発明は、それに限らず、配信宛先指定のために使用するサブアドレス信号の情報内容として許される文字セットや制限桁数では、配信宛先の多種多様なユーザ名

を表現できないファクシミリ装置であれば同様に適用可能なものである。

【0091】

【発明の効果】請求項1に係る発明によれば、前記宛先特定情報記憶手段により、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先のそれぞれと対応付けて記憶しておき、前記配信宛先特定手段が、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列を、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列により配信宛先を特定して、その特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信するため、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先記号列が対応することになる。そのため、本発明に係るファクシミリ装置に対してファクシミリメッセージを送信する送信側ファクシミリ装置が、当該ファクシミリメッセージに付加するサブアドレス情報として、特定の宛先名文字列に対応する宛先記号列を送信すれば、当該宛先記号列に対応する配信宛先に、ファクシミリメッセージを配信させることができ、その場合に、ファクシミリメッセージが受信される装置が異なっても配信宛先を指定するための記号列の同一性が保証されていることで、配信宛先を指定したファクシミリ通信における配信宛先指定操作が容易になる利点がある。また、受信側の本発明に係るファクシミリ装置においては、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先記号列が自動的に対応することで、配信宛先管理の負担を低減できる効果が得られる。

【0092】請求項2に係る発明によれば、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項1記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えているため、請求項1記載の発明に係るファクシミリ装置が受信側装置である場合に、特定の配信宛先にファクシミリメッセージを配信させたいときは、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列に対応する宛先記号列を知らなくても、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列を当該特定の配信宛先のユーザからの通知を受ける等して知って、その宛先名文字列を、キーボードにより直接に、または、ワンタッチキー等に登録しておいて間接的に、配信宛先として指定するという容易な操作で、配信宛先を指定でき、また、配信宛先に対応した宛先記号列を覚えておく必要がなく、配信宛先をユーザ名等の覚えやすい文字列で指定でき、配信宛先指定操作が容易になる利点がある。

【0093】請求項3に係る発明によれば、宛先特定情報記憶手段により、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号が付加された前記サブアドレス情報として許される一意な宛先記号列に変換して、その変換した宛先記号列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶しておき、配信宛先特定手段が、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる記号列が、前記宛先識別番号中に含まれることのない特定記号を含まない場合は、当該記号列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該記号列が前記特定記号を含む場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先記号列と照合して一致する宛先記号列に対応する宛先識別番号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定して、その特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信するため、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先記号列が対応することになる。そのため、本発明に係るファクシミリ装置に対してファクシミリメッセージを送信する送信側ファクシミリ装置が、当該ファクシミリメッセージに付加するサブアドレス情報として、特定の宛先名文字列に対応する宛先記号列を送信すれば、当該宛先記号列に対応する宛先識別番号により特定される配信宛先に、ファクシミリメッセージを配信させることができ、その場合に、ファクシミリメッセージが受信される装置が異なっても配信宛先を指定するための記号列の同一性が保証されていることで、配信宛先を指定したファクシミリ通信における配信宛先指定操作が容易になる利点がある。また、本発明に係るファクシミリ装置に対してファクシミリメッセージを送信する送信側ファクシミリ装置が、当該ファクシミリメッセージに付加するサブアドレス情報の記号列として、特定の宛先名文字列に対応する宛先記号列ではなく、従来と同様に宛先識別番号を送信してきたとしても、そのような宛先識別番号の記号列は、宛先識別番号中に含まれることのない特定記号を含まないものとして、宛先名文字列に対応する宛先記号列とは区別されて、そのまま宛先識別番号として認識されるため、配信宛先を宛先識別番号で指定する従来の送信側装置からの、配信宛先が指定されたファクシミリメッセージの受信に対応することができる。また、受信側の本発明に係るファクシミリ装置においては、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先記号列が自動的に対応することで、配信宛先管理の負担を低減できる効果が得られる。

【0094】請求項4に係る発明によれば、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項3記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所

(12)

特開平10-257290

定規則と同一規則により一意な宛先記号列に変換し、その変換した宛先記号列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えているため、請求項3記載の発明に係るファクシミリ装置が受信側装置である場合に、特定の配信宛先にファクシミリメッセージを配信させたいときは、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列に対応する宛先記号列を知らなくても、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列を当該特定の配信宛先のユーザからの通知を受ける等して知って、その宛先名文字列を、キーボードにより直接に、または、ワンタッチキー等に登録しておいて間接的に、配信宛先として指定するという容易な操作で、配信宛先を指定でき、また、配信宛先に対応した宛先記号列を覚えている必要がなく、配信宛先のユーザ名などの覚えやすい文字列で指定でき、配信宛先指定操作が容易になる利点がある。

【0095】請求項5に係る発明によれば、前記宛先特定情報記憶手段により、前記ネットワーク上の各配信宛先にそれぞれ対応する宛先名文字列を、所定規則により前記サブアドレス情報として許される最大桁数の一意な宛先数字列に変換して、その変換した宛先数字列を前記各配信宛先にそれぞれ対応する宛先識別番号と対応付けて記憶しておき、前記配信宛先特定手段により、前記回線を介して送信側装置から受信したファクシミリメッセージに付随して受信するサブアドレス情報として得られる数字列の桁数が、前記サブアドレス情報として許される最大桁数でない場合は、当該数字列をそのまま前記宛先識別番号として取得する一方、当該数字列が前記サブアドレス情報として許される最大桁数である場合は、前記宛先特定情報記憶手段に記憶された各宛先数字列と照合して一致する宛先数字列に対応する宛先識別番号を取得し、それら取得した宛先識別番号により配信宛先を特定して、その特定された配信宛先に前記受信したファクシミリメッセージを配信するため、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先数字列が対応することになる。そのため、本発明に係るファクシミリ装置に対してファクシミリメッセージを送信する送信側ファクシミリ装置が、当該ファクシミリメッセージに付加するサブアドレス情報として、特定の宛先名文字列に対応する宛先数字列を送信すれば、当該宛先数字列に対応する宛先識別番号により特定される配信宛先に、ファクシミリメッセージを配信させることができ、その場合に、ファクシミリメッセージが受信される装置が異なっても配信宛先を指定するための数字列列の同一性が保証されていることで、配信宛先を指定したファクシミリ通信における配信宛先指定操作が容易になる利点がある。また、本発明に係るファクシミリ装置に対してファクシミリメッセージを送信する送信側ファクシミリ装置が、当該ファクシミリメッセージに付加するサブアドレス情報の数字列として、特定の宛先名文字列に対応する宛先数字列ではなく、従来と同様に

宛先識別番号を送信してきたとしても、そのような宛先識別番号の数字列は、前記サブアドレス情報として許される最大桁数ではないものとして、宛先名文字列に対応する宛先数字列とは区別されて、そのまま宛先識別番号として認識されるため、配信宛先を宛先識別番号で指定する従来の送信側装置からの、配信宛先が指定されたファクシミリメッセージの受信に対応することができる。また、前記宛先名文字列に対応する宛先数字列は、宛先識別番号と同様に数字のみで構成されているため、他の記号がサブアドレス情報中において制御コード等として使用される場合でも、本発明を実現できる。また、宛先名文字列に対応する宛先数字列を、前記サブアドレス情報として許される最大桁数とすることで、異なる宛先名文字列から変換される宛先数字列が同一となってしまう機会を減らすことができる利点がある。また、受信側の本発明に係るファクシミリ装置においては、同一の配信宛先に対応する宛先名文字列については、装置が異なっても一意な宛先数字列が自動的に対応することで、配信宛先管理の負担を低減できる効果が得られる。

【0096】請求項6に係る発明によれば、前記配信宛先として指定される宛先名文字列を、請求項5記載のファクシミリ装置の前記宛先特定情報記憶手段における所定規則と同一規則により一意な宛先数字列に変換し、その変換した宛先数字列を前記サブアドレス情報とするサブアドレス変換手段を備えているため、請求項5記載の発明に係るファクシミリ装置が受信側装置である場合に、特定の配信宛先にファクシミリメッセージを配信させたいときは、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列に対応する宛先数字列を知らなくても、当該特定の配信宛先に対応する宛先名文字列を当該特定の配信宛先のユーザからの通知を受ける等して知って、その宛先名文字列を、キーボードにより直接に、または、ワンタッチキー等に登録しておいて間接的に、配信宛先として指定するという容易な操作で、配信宛先を指定でき、また、配信宛先に対応した宛先数字列を覚えている必要がなく、配信宛先のユーザ名などの覚えやすい文字列で指定でき、配信宛先指定操作が容易になる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】互いにLANにより接続された、本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置と、他のコンピュータ端末とを示す図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るファクシミリ装置のブロック構成を示す図である。

【図3】RAMに確保される本発明に係る記憶領域について示す図である。

【図4】ファクシミリ通信手順について示す図である。

【図5】メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブルの第1例を示す図である。

【図6】メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブルの第2例を示す図である。

(13)

特開平10-257290

【図7】メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブルの第3例を示す図である。

【図8】メールボックスID・メールアドレス対応テーブルを示す図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る送信側ファクシミリ装置における送信手順を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態に係る受信側ファクシミリ装置における受信手順を示す図である。

【図11】メールボックスID取得処理手順の第1例を示す図である。

【図12】メールボックスID取得処理手順の第2例を示す図である。

【図13】メールボックスID取得処理手順の第3例を示す図である。

【符号の説明】

1 ファクシミリ装置

2、3 コンピュータ端末

2a、3a LANインターフェース

4 ローカルエリアネットワーク

10 システム制御部

11 ROM

12 RAM

12a メールボックスID・メールアドレス対応テーブル

12b メールボックスID・ハッシュサブアドレス対応テーブル

13 操作表示部

14 画像蓄積メモリ

15 スキャナ

16 プロッタ

17 符号化復号化部

18 モデム

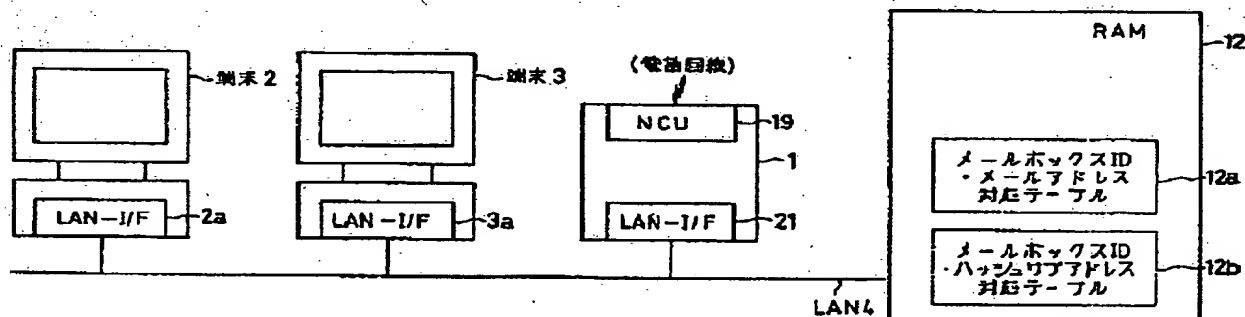
19 NCU

20 LAN制御部

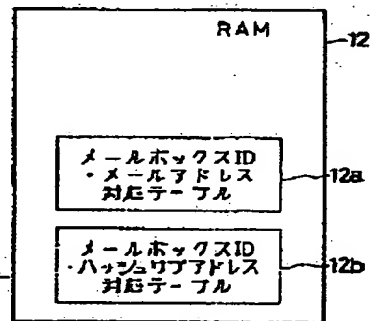
21 LANインターフェース

22 システムバス

【図1】



【図3】



【図5】

メールボックスID	ハッシュサブアドレス	ユーザ名	メールボックスID	メールアドレス
1	18446744073708000000	aaa@ricoh.co.jp	1	aaa@ricoh.co.jp
2	12453574346511564546	理光 太郎	2	bbb@ricoh.co.jp
3	10124023465484867521	ccc@ricoh.co.jp	3	ccc@ricoh.co.jp
4	546548125787961574	リコーグループ	4	group1@ricoh.co.jp
5	648565468871	ddd@ricoh.co.jp	5	ddd@ricoh.co.jp
6	11157445675434400646	group2@ricoh.co.jp	6	group2@ricoh.co.jp

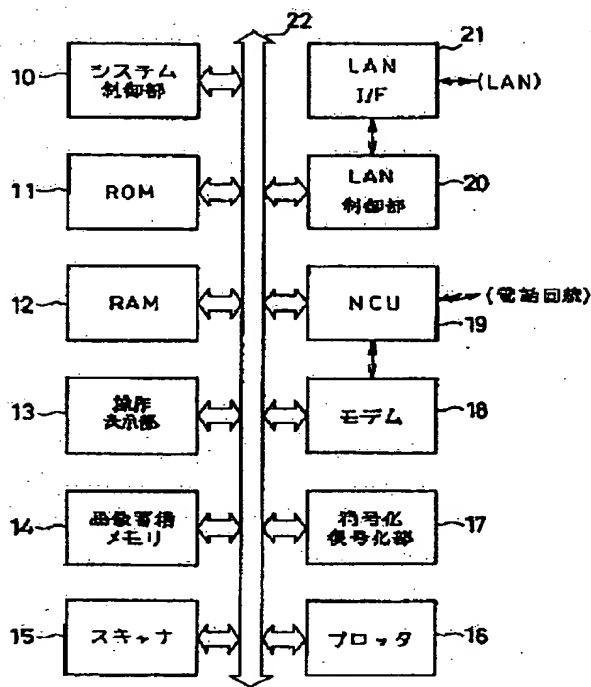
【図8】

メールボックスID	メールアドレス
1	aaa@ricoh.co.jp
2	bbb@ricoh.co.jp
3	ccc@ricoh.co.jp
4	group1@ricoh.co.jp
5	ddd@ricoh.co.jp
6	group2@ricoh.co.jp

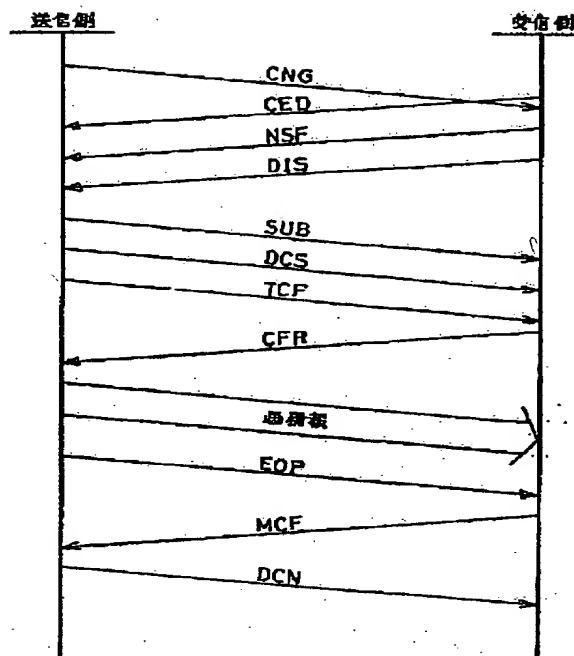
(14)

特開平10-257290

【図2】



【図4】



【図6】

メールボックスID	ハッシュアドレス	ユーザ名
1	#58964216657451330	aaa@ricoh.co.jp
2	#121345412354331	理光 太郎
3	#59584562	ccc@ricoh.co.jp
4	#546548125787961574	リコーグループ
5	#648565468871	ddd@ricoh.co.jp
6	#156024600	group2@ricoh.co.jp

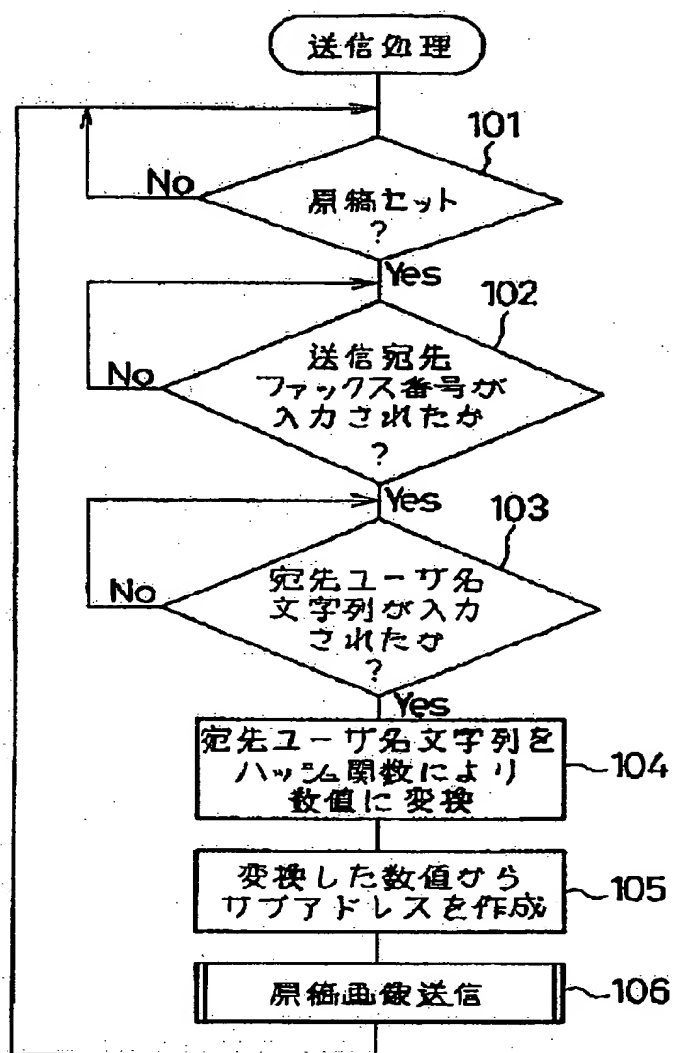
【図7】

メールボックスID	ハッシュアドレス	ユーザ名
1	18446744073708000000	aaa@ricoh.co.jp
2	12453574346511564546	理光 太郎
3	10124023465484867521	ccc@ricoh.co.jp
4	00546548125787961574	リコーグループ
5	00000000648565468871	ddd@ricoh.co.jp
6	11157445675434400646	group2@ricoh.co.jp

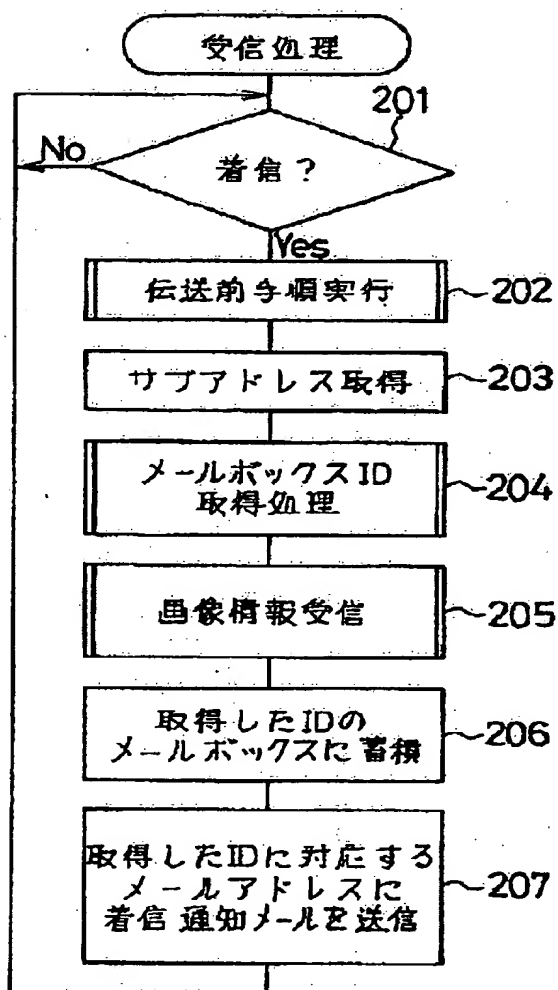
(15)

特開平10-257290

【図9】



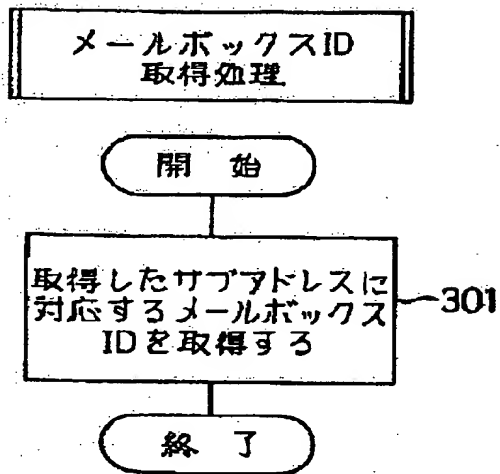
【図10】



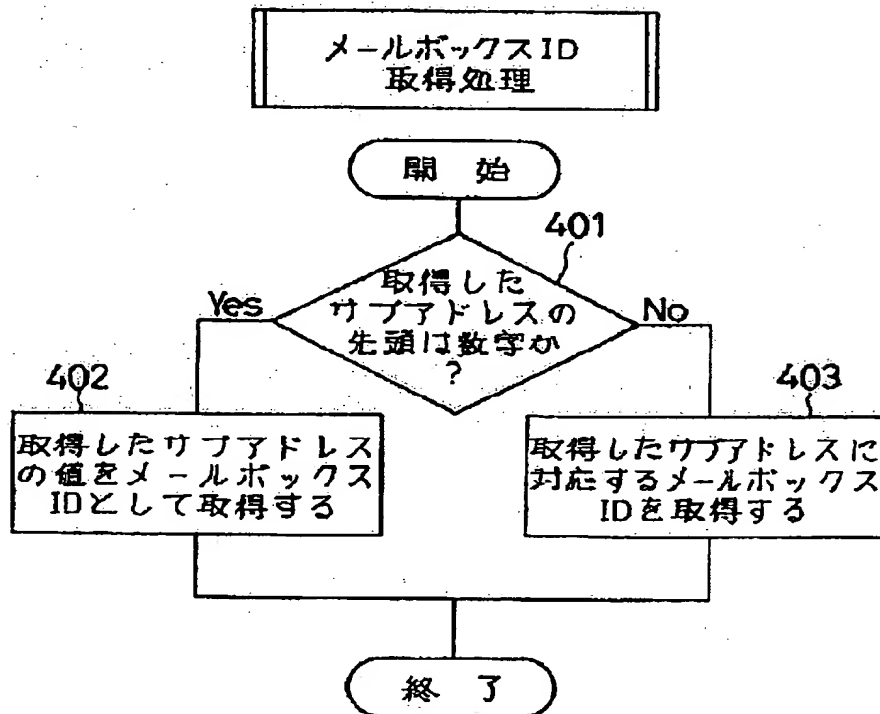
(16)

特開平10-257290

【図11】



【図12】



(17)

特開平10-257290

【図13】

